

**UJI EFEK DIURETIK EKSTRAK DAUN SAWI PUTIH  
(*BRASSICA CHINENSIS* L.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN  
GALUR WISTAR**



**SUCI TRIWIJAYANTI  
2443005086**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIKA WIDYA MANDALA SURABAYA**

**2010**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini  
Adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri  
Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini  
Merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia  
Menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan  
Dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh

Surabaya 20 Januari 2010



Suci Triwijayanti  
2443005086

**LEMBAR PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

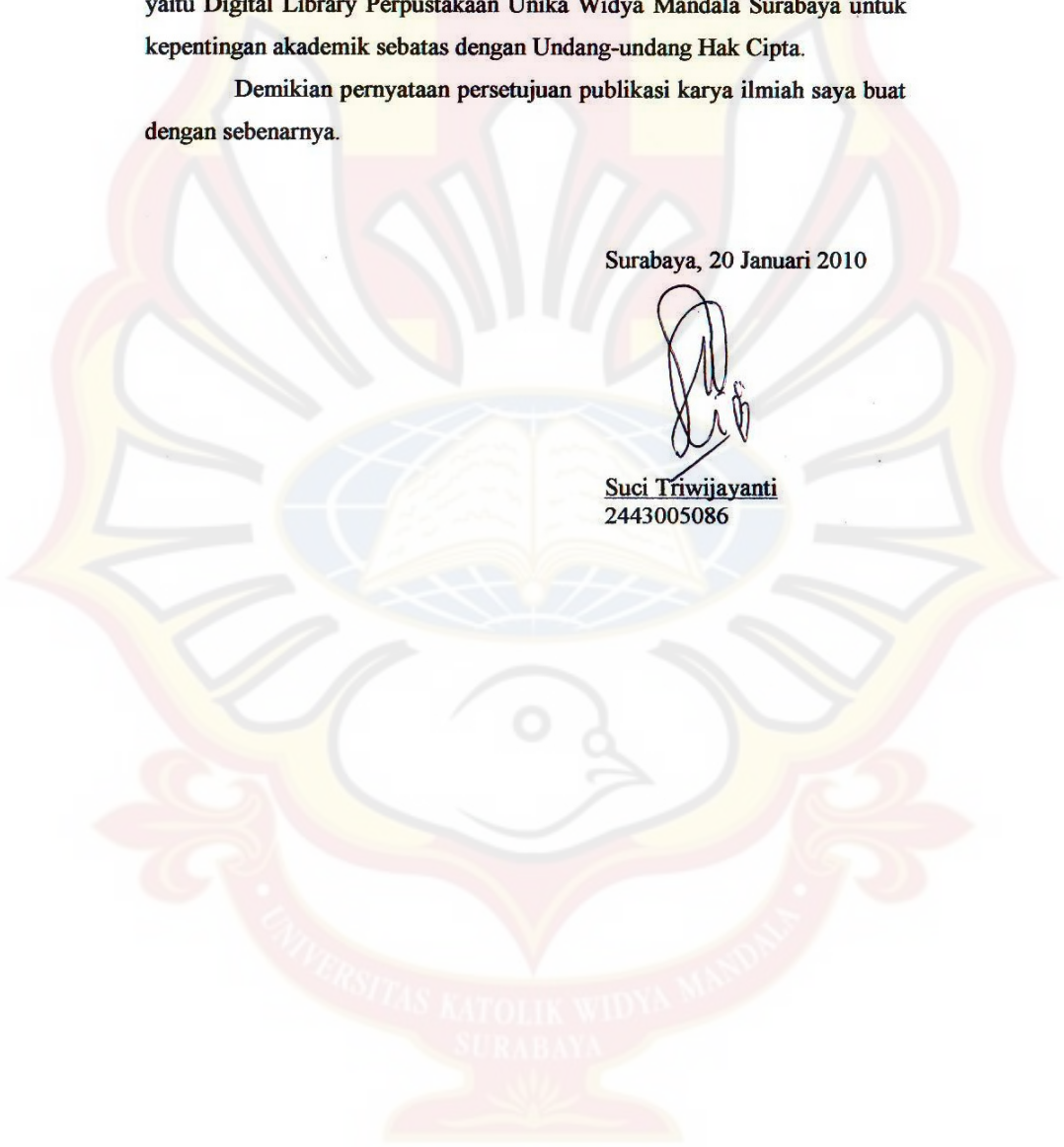
Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul **Uji Efek Diuretik Ekstrak Daun Sawi Putih (*Brassica chinensis* L.) pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 20 Januari 2010



Suci Triwijayanti  
2443005086



**UJI EFEK EKSTRAK DAUN SAWI PUTIH (*BRASSICA CHINENSIS*  
L.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Farmasi  
di Fakultas Farmasi Unika Widya Mandala Surabaya


**OLEH:**  
**SUCI TRIWIJAYANTI**  
**2443005086**

Telah disetujui pada tanggal 20 Januari 2010 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I

  
Prof. Dr. Irwan Setiabudi, SpPK  
NIK. 241.LB.0351

Pembimbing II

  
Dra. Hj. Liliek S. Hermanu, MS., Apt.  
NIK. 241.81.0089

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA  
SURABAYA

## ABSTRAK

### UJI EFEK DIURETIK EKSTRAK DAUN SAWI PUTIH (*BRASSICA CHINENSIS* L.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR

Suci Triwijayanti  
2443005086

Telah dilakukan penelitian tentang Pengaruh Ekstrak Daun Sawi Putih (*Brassica chinensis* L.) Terhadap Uji Efek Diuretik Pada Tikus Putih galur wistar. Ekstrak daun sawi putih dibedakan menjadi 3 konsentrasi yaitu : 15% b/v, 20% b/v, 25% b/v yang diberikan kepada tikus secara oral sebanyak 1mL/100gBB tikus. Pada penelitian ini menggunakan kontrol positif suspensi furosemid dengan dosis 3,6mg/KgBB. Sebelum diberi bahan uji dan kontrol, tikus tersebut diberi air suling sebanyak 5mL/100gBB. Setelah diberi perlakuan, masing-masing tikus dimasukkan ke dalam kandang diuretic dan diukur volume urine kumulatif tiap 1 jam selama 5 jam. Hasil analisis statistik menggunakan Anava dan HSD 5% dan 1% ternyata menunjukkan perbedaan bermakna antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan. Hasil perhitungan koefisien korelasi menyimpulkan tidak adanya hubungan antara peningkatan dosis dengan peningkatan efek diuretik.

**Kata-kata kunci:** daun sawi putih (*Brassica chinensis* L.); diuretik; volume urine kumulatif.



## **ABSTRACT**

### **DIURETIC EFFECT OF *BRASSICA CHINENSIS* L. LEAVES EXTRACT IN ALBINO RAT GALUR WISTAR**

Suci Triwijayanti  
2443005086

A study has been carried out to observe the influence extract of *Brassica chinensis* L. folium on diuresis in adult male albino rat. Extract of *Brassica chinensis* L. folium at three different concentrations 15%b/v, 20%b/v, 25%b/v respectively with a volume of 1mL/100g b.w by oral route the research used refrence group received suspension of furosemide 3,6mg/Kg b.w. prior to drug administration all animal received a loading volume of 5mL/100g b.w. aquadest. The animals were kept in diuresis cages and their urine were collected cumulatively each hour during five hours. The result of statistical analysis using Anova and HSD 5% and 1% showed that extract of *Brassica chinensis* L. folium at the concentration used showed diuretic activity. The was no correlation between the increased doses and the increased urine volume.

**Key words:** *Brassica chinensis* L.; diuretic; Cumulative urine volume.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya haturkan ke hadirat Allah SWT, yang masih memberikan berkat rahmat dan pertolonganNya, akhirnya dapat diselesaikan tugas menyusun skripsi yang berjudul **“Uji Efek Diuretik Ekstrak Daun Sawi Putih (*Brassica chinensis* L.) pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar”** ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk melengkapi syarat dalam menyelesaikan studi akhir pada Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Dalam menyelesaikan skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Maka dalam kesempatan ini, diucapkan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Prof. Dr. dr. Irwan Setiabudi, SpPK dan Dra. Hj. Liliek S. Hermanu, MS., Apt. selaku dosen pembimbing I dan II yang telah banyak bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan petunjuk dan pengarahan serta semangat selama penelitian dan penyusunan skripsi.
2. Dr. dr. Endang Isbandiati, MS., SpFK dan Martha Ervina, S.Si., M.Si., Apt sebagai penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Prof. Dr. J.S. Ami Soewandi, Apt, selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk mendapatkan ilmu dan belajar di Universitas Katolik Widya Mandala
4. Martha Ervina, S.Si., M.Si., Apt, selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
5. Henry Kurnia Setiawan, S.Si., M.Si., Apt, selaku wali studi yang telah memberikan dorongan dan dukungan moral selama penyusunan skripsi

6. Kepala dan Koordinator Laboratorium Farmasi Kedokteran dan Kepala Laboratorium Formulasi Bahan Alam beserta seluruh laboran yang telah memberikan fasilitas untuk penyelesaian skripsi ini
7. Bapak dan Ibu tercinta, selaku orang tua saya yang selalu tidak henti hentinya memberikan doa, semangat, serta dukungan moril maupun materiil hingga terselesaikannya skripsi ini
8. Saudara – saudara kandung saya yang telah memberikan doa serta semangat hingga terselesaikannya skripsi saya ini
9. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan bantuan tenaga, pikiran serta waktu dan semangatnya selama proses penyelesaian skripsi ini.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan berkat-Nya kepada kita semua atas segala kebaikan yang telah saya terima.

Skripsi ini masih jauh dari sempurna untuk itu saya mengharapkan kritik dan saran yang bermanfaat untuk penyempurnaan skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dibidang farmasi.

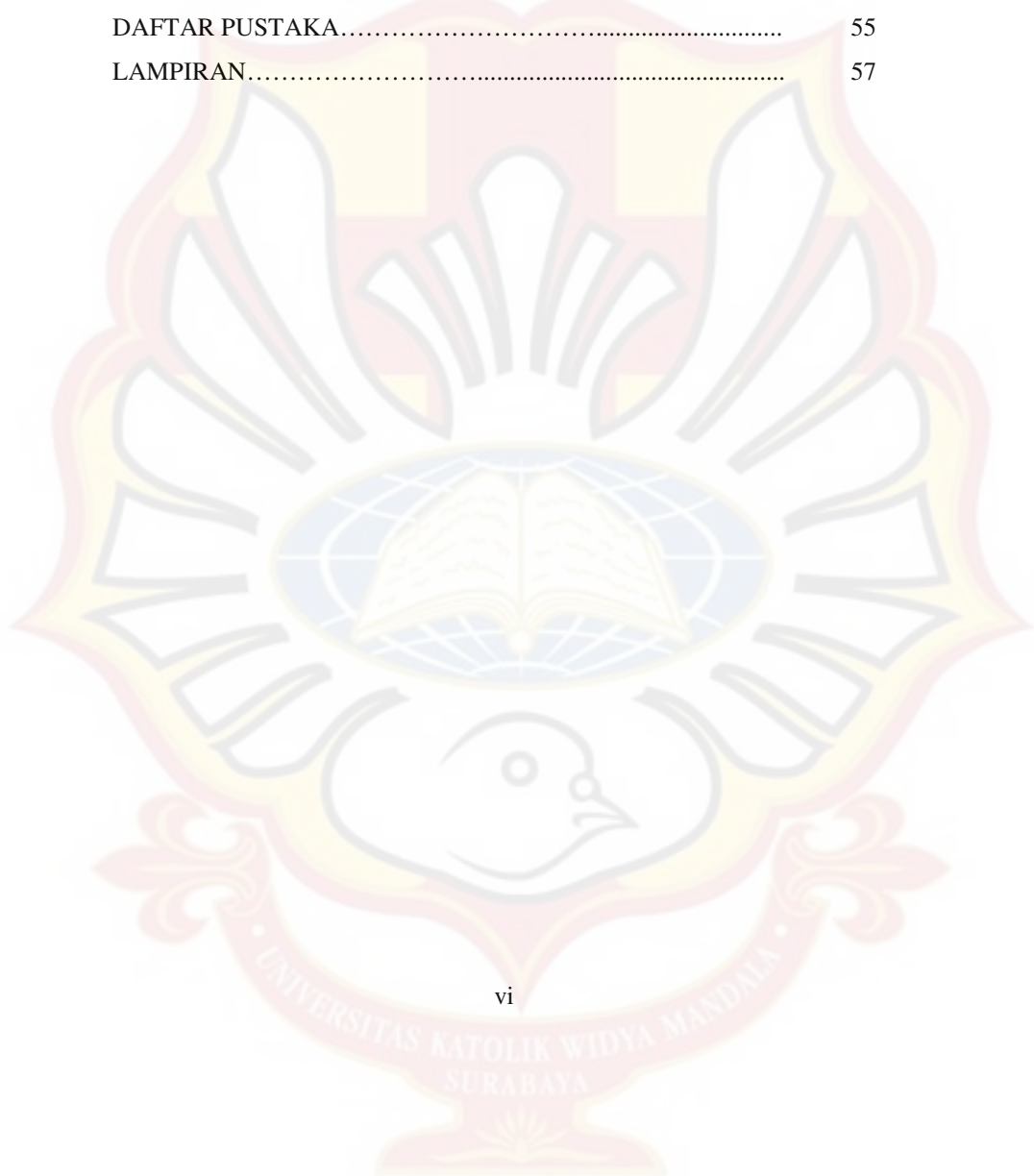
Surabaya, 20 Januari 2010



## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB	
1 PENDAHULUAN.....	1
2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tinjauan tanaman <i>Brassica chinensis</i> L.....	5
2.2. Tinjauan tentang ekstrak.....	8
2.3. Tinjauan umum tentang hewan coba.....	10
2.4. Tinjauan tentang ginjal.....	11
2.5. Tinjauan tentang diuretik.....	14
2.6. Tinjauan tentang furosemda.....	18
3 METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1. Bahan dan alat .....	20
3.2. Metode penelitian.....	22
3.3. Analisis data.....	30
3.4. Hipotesis statistik.....	32
3.5. Skema kerja.....	33

BAB	Halaman
4 HASIL PERCOBAAN DAN BAHASAN .....	36
4.1. Analisis data.....	36
4.2. Bahasan.....	50
5 SIMPULAN .....	54
5.1. Simpulan.....	54
5.2. Alur Penelitian Selanjutnya.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	57



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.2. Rangkuman Rumus Anava Rancangan Rambang Lugas.....	31
4.1. Hasil Pengamatan Makroskopis Daun Sawi Putih.....	37
4.2. Hasil Pengamatan Standarisasi Ekstrak.....	40
4.3. Pengamatan Organoleptis Ekstrak Daun Sawi Putih.....	40
4.4. Hasil perhitungan Eliminasi Volume Urin Kumulatif Sesudah 6 Jam (kelompok kontrol negatif PGA 3%).....	43
4.5. Hasil Perhitungan Eliminasi Volume Urin Kumulatif sesudah 6 Jam (dosis 1,5 g/Kg BB).....	43
4.6. Hasil Perhitungan Eliminasi Volume Urin Kumulatif Sesudah 6 Jam (dosis 2,0 g/Kg BB).....	44
4.7. Hasil Perhitungan Eliminasi Volume Urin Kumulatif Sesudah 6 Jam (dosis 2,5 g/Kg BB).....	44
4.8. Hasil Perhitungan Eliminasi Volume Urin Kumulatif Sesudah 6 Jam (dosis 3,6 mg/Kg BB) (kelompok P).....	45
4.9. Rangkuman Hasil Perhitungan Volume Urin Kumulatif.....	46
4.10. Rangkuman Hasil Perhitungan % Eliminasi Volume Urin Kumulatif.....	47
4.11. Hasil Perhitungan Anava Rancangan Rambang Lugas Volume Urin Kumulatif.....	48
4.12. Rangkuman Hasil Perhitungan Uji HSD 5 % dan HSD 1 % Volume Urin Kumulatif .....	49
4.13. Rangkuman Hasil Koefisien Korelasi Volume Urin Kumulatif....	49
4.14. Persen Peningkatan Pengeluaran Volume Urin Rata-Rata (ml) Kelompok Perlakuan.....	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Sawi putih.....	6
2.2. Fisiologi ginjal.....	13
2.3. Struktur furosemda.....	18
3.1. Alat penampung urin tikus.....	21
3.2. Hewan coba (tikus jantan galur wistar <i>Rattus norvegicus</i> )...	22
3.3. Pemberian ekstrak secara peroral.....	30
4.1. Makroskopis daun sawi putih ( <i>Brassica chinensis</i> L.).....	36
4.2. Penampang melintang daun sawi putih ( <i>Brassica chinensis</i> L.) Pada media air.....	38
4.3. Penampang melintang daun sawi putih ( <i>Brassica chinensis</i> L.) Pada media kloralhidrat.....	38
4.4. Penampang melintang daun sawi putih ( <i>Brassica chinensis</i> L.) Pada media floroglusin HCl.....	39
4.5. Irisan epidermis bawah dengan stomata tipe anisositik.....	39
4.6. Hasil KLT flavonoid ekstrak daun sawi putih dengan fase gerak N-butanol : asam asetat : air (4 : 1 : 5).....	41
4.7. Hasil KLT saponin ekstrak daun sawi putih dengan fase gerak kloroform : metanol : air (65 : 50 :10).....	42
4.8. Grafik hubungan antara konsentrasi ekstrak daun sawi putih dengan % kumulatif volume urin.....	46
4.9. Histogram bahan uji terhadap % eliminasi volume urin kumulatif.....	47

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A PERHITUNGAN SUSUT PENDINGINAN.....	57
PERHITUNGAN KADAR ABU.....	57
PERHITUNGAN KADAR SARI LARUT ETANOL.....	59
PERHITUNGAN KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS.....	60
B PERHITUNGAN STATISTIK VOLUME URIN YANG	
DIEKSKRESI % .....	61
PERHITUNGAN ANAVA RANCANGAN RAMBANG	
LUGAS VOLUME URIN KUMULATIF.....	65
KOEFSISIEN KORELASI VOLUME URINE KUMULATIF....	66
C TABEL UJI F.....	67
D TABEL UJI HSD 1 %.....	69
E TABEL UJI HSD 5 %.....	70
F TABEL KORELASI.....	71
G SURAT DETERMINASI TANAMAN SAWI PUTIH.....	72
H SURAT IDENTIFIKASI TIKUS PUTIH.....	73